

**PENGARUH LATIHAN YOGA TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANJUT USIA**



Naskah Publikasi

**Disusun untuk Memenuhi Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi**

Disusun oleh :

EGA DOVIANA AKBAR
J120151044

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN
NASKAH PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PENGARUH LATIHAN YOGA TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANJUT USIA

Oleh:

Nama : Ega Doviana Akbar

Nim : J120151044

Telah Membaca Dan Mencermati Naskah Artikel Publikasi Ilmiah, Yang Merupakan
Ringkasan Skripsi (Tugas Akhir) Dari Mahasiswa Tersebut

Menyetujui

Pembimbing I



Totok Budi Santoso, S.Fis. MPH

Pembimbing II



Maskun Pudjianto, S.MPh., S.Pd., M.Kes

Mengetahui,

Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS



(Istiani Herawati, S.Fis., M.Sc)

PENGARUH LATIHAN YOGA TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANJUT USIA

¹EGA DOVIANA AKBAR, ²TOTOK BUDI SANTOSO, ³MASKUN
PUDJIANTO

¹Mahasiswa S1 Fisioterapi, ²Dosen Fisioterapi UMS, ³Dosen Fisioterapi UMS

ABSTRAK

Menua adalah proses yang natural dan tidak tampak mencolok yang terjadi secara alami. Perubahan muskuloskeletal pada lansia antara lain menurunnya jumlah serat otot yang mengakibatkan penurunan keseimbangan dinamis. Untuk mengatasi masalah gangguan keseimbangan pada lansia salah satunya adalah dengan melakukan latihan yoga untuk meningkatkan keseimbangan dinamis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan yoga terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lanjut usia. Jenis penelitian *quasi eksperiment* dengan *pre dan post test control groups design*. dengan membandingkan keseimbangan dengan *time up and go test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang dilakkan selama 4 minggu dengan besar sampel 24 responden. Teknik analisa data menggunakan uji *Wilcoxon* untuk uji pengaruh dan *Mann Whitney* untuk uji beda pengaruh. Hasil penelitian keseimbangan dinamis pada kelompok perlakuan didapatkan hasil yang signifikan yaitu $p = 0,002$ atau $p \leq 0,05$. Sedangkan hasil penelitian keseimbangan dinamis kelompok kontrol yaitu $p = 0,209$ atau $p \leq 0,05$. Hasil beda pengaruh kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yaitu $p = 0,000$ atau $\leq 0,05$. Ada pengaruh latihan yoga terhadap keseimbangan dinamis lansia pada kelompok perlakuan. Serta ada perbedaan yang signifikan keseimbangan dinamis pada kelompok perlakuan yang diberi latihan yoga dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun.

Kata Kunci: Lansia, Keseimbangan dinamis, Latihan yoga

ABSTRACT

Background of the study is that Aging is a natural process it does not seem striking that is occur naturally. The changing of Muskuloskeletal in the elderly is cause of the decreasing number of muscle fibers resulting in decreased dynamic balance. The Objective of the study is to determine the effect of yoga exercise to increase the dynamic balance in elderly patients. The method that use is quasi experimental study with pre and post test design control groups. By comparing the balance of the time up and go test between the treatment group and the control groups were done for 4 weeks with a large sample of 24 respondents. The data analysis technique using the wilcoxon test for influence and man Whitney test for different test influences. And the result of the study is that the result of dynamic balance in the treatment group obtained significant result, namely $p=0.002$ or $p < 0.05$. While the result of dynamic equilibrium in control group $p = 0,209$ or $p < 0,06$. The Conclusion is there is a yoga exercise influence on the dynamic balance of elderly in the treatment group was given the practice of yoga with the control group were not giving any treatment.

Keywords: elderly, dynamic balance, yoga exercise

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan UHH (Usia Harapan Hidup) di Indonesia. Penuaan atau menjadi tua adalah suatu proses yang natural dan kadang-kadang tidak tampak mencolok. proses ini terjadi secara alami dan disertai dengan adanya penurunan kondisi fisik, psikologi maupun sosial (Muharyani, 2010). Sedangkan lansia menurut Astriyana (2012) adalah penambahan umur yang ditandai dengan penurunan massa otot serta kekuatan otot, laju denyut jantung maksimal, peningkatan lemak tubuh dan penurunan fungsi otak.

Penurunan fisiologis pada lansia seperti sistem musculoskeletal, yaitu penurunan jumlah serabut otot yang mengakibatkan kekuatan otot yang diikuti dengan koordinasi serta keterbatasan ROM menjadi penyebab gangguan keseimbangan. Penurunan keseimbangan pada lansia harus ditangani untuk mengurangi diagnosis yang dapat meningkatkan usia harapan hidup.

Unruk meningkatkan keseimbangan dapat dilakukan dengan olahraga fisik salah satunya Yoga. Yoga adalah latihan tentang disiplin tubuh, pikiran dan jiwa. Yoga sangat mudah dan dapat dilakukan oleh orang disabilitas bahkan oleh lansia. Yoga efektif mengurangi gangguan yang berhubungan dengan lansia. Gerakan Yoga dapat meningkatkan keseimbangan, fleksibilitas, serta kekuatan otot (Yagli, 2012)

Melihat masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh Yoga terhadap

peningkatan keseimbangan dinamis pada lanjut usia.

TINJAUAN PUSTAKA

Proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk mengganti fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi. Perubahan akibat proses menua antara lain sistem muskuloskeletal, sistem sirkulasi (jantung), sel jaringan dan sistem saraf yang tidak dapat diganti karena rusak (Mujahidullah, 2012). Menurut WHO (*World Health Organization*), lansia meliputi : usia pertengahan (*middle age*) dari 45-59 tahun, usia lanjut (*Elderly age*) dari 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) dari 75-90 tahun dan usia sangat tua (*very old*) lebih dari 90 tahun.

Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan tubuh dalam keadaan stabil. Keadaan setimbang apabila berat tubuh ada pada bidang tubuh saat istirahat dan bergerak (Utomo, 2009). Keseimbangan merupakan integritas kompleks dari sistem visual, vestibular dan proprioseptif yang keseluruhan kerjanya diatur oleh otak. Pengukuran keseimbangan dapat dilakukan menggunakan TUG (*Time Up and Go Test*).

Yoga dikenal di India sejak tahun 3.300 tahun sebelum masehi yang berfungsi sebagai latihan fisik untuk kesehatan. Yoga menyediakan cara dan alat untuk membantu tubuh dan pikiran dalam mempertahankan keseimbangan (Weller, 2001). Manfaat Yoga secara umum menurut Wirawanda (2013) adalah meningkatkan kekuatan, meningkatkan kelenturan, melatih keseimbangan, mengurangi nyeri, melatih pernapasan, melancarkan fungsi organ, ketenangan batin serta

meningkatkan konsentrasi dan kecerdasan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan Quasi Experiment menggunakan desain *pre and post test with control groups design*. Penelitian ini dilakukan di daerah Malangjiwan dan Gatak dengan jumlah responden yang akan diteliti berusia 60-74 tahun berjumlah 24 orang. Teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling sesuai kriteria inklusi. Adapun waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2015 (selama 4 minggu). Penelitian ini. Dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dimana diberikan Latihan Yoga dan kelompok kontrol yang tidak diberilakan perlakuan apapun.

Teknik analisis data adalah dengan uji hipotesis antara dua variable, yaitu variable bebas dan variable terikat, menggunakan aplikasi statistik SPSS. Uji statistik yang digunakan adalah *Wilcoxon test* dan *Mann Whitney test*. Tingkat kepercayaan atau signifikansi *p-value* < 0,05. Artinya hipotesis akan diterima bila *p-value* < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum penelitian

Penelitian dilakukan pada lansia yang bertempat tinggal di sekitar sanggar senam di daerah Malangjiwan Colomadu Karanganyar. Umumnya para lansia ini berjenis kelamin perempuan dan bekerja sebagai ibu rumah tangga.

Dari jumlah populasi lansia 53 orang, terdapat di lokasi hanya 24 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Usia respon yang menjadi syarat inklusi 60-74 tahun, namun di tempat penelitian usia responden hanya ada 60-72 tahun yang bersedia menjadi responden.

B. Hasil penelitian

1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 4.1 Karakter Usia Menurut WHO

No	Usia	N	Prese ntase (%)
1	Middle	0	0
2	Elderly	24	100
3	Old	0	0
4	Very old	0	0
jumlah		24	100

Dari Tabel 4.1, usia responden berdasarkan WHO terbanyak pada lansia yang berusia 60-74 tahun.

2. Analisis data pengukuran keseimbangan

- a. Keseimbangan dinamis kelompok perlakuan

Tabel 4.2 Keseimbangan Dinamis pada Kelompok Perlakuan

N o	Perio de	N	Mea n	Std. Deviati on
1	Pre Test	1 2	16,4 3	2,37
2	Post Test	1 2	13,3 6	1,78

Dari Tabel 4.2, keseimbangan dinamis sebelum latihan Yoga rata-rata 16,43

detik sedangkan setelah diberi latihan Yoga menjadi 13,36 detik. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan diberikan latihan Yoga keseimbangan lansia mengalami peningkatan.

b. Keseimbangan dinamis kelompok kontrol

Tabel 4.3 Keseimbangan Dinamis Pada Kelompok Kontrol

No	Period e	N	Mean	Std. Devi ation
1	Pre Test	12	16,87	1,40
2	Post Test	12	17,16	1,40

Dari Tabel 4.3, keseimbangan dinamis kelompok kontrol rata-rata 16,87 detik sebelum penelitian dan sesudah penelitian menjadi 17,16 detik. Hasil ini menunjukan bahwa tanpa diberikan perlakuan apapun keseimbangan lansia tidak mengalami peningkatan dan cenderung keseimbangannya menurun.

3. Hasil uji analisis data

a. Pengaruh latihan Yoga terhadap peningkatan keseimbangan dinamis

Tabel 4.4 Uji Pengaruh Keseimbangan Lansia pada Kelompok Perlakuan

Peri ode	N	Rata-rata	Z _{hitung}	p
Pre Test	12	16,43	3,061	0,002
Post Test	12	13,35		

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan hasil $P = 0,002$, artinya $P < 0,05$ yaitu terdapat pengaruh latihan Yoga terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada kelompok perlakuan

Tabel 4.5 Uji Pengaruh Keseimbangan Lansia pada Kelompok Kontrol

Peri ode	N	Rata-rata	Z _{hitung}	P
Pre Test	12	16,86	- 1,257	0,209
Post Test	12	17,15		

Dilihat dari Tabel 4.5 perbandingan pre test dan post test diperoleh nilai $P = 0,209$. Artinya $P > 0,05$ yaitu tidak ada perbedaan keseimbangan dinamis pada kelompok kontrol.

b. Perbedaan pengaruh keseimbangan dinamis pada lansia antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 4.6 Uji Beda pengaruh keseimbangan antara

kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Variabel	N	Rata-rata	Z _{hitung}	P
Perlakuan	12	6,83	-3,930	0,000
Kontrol	12	18,17		

Berdasarkan hasil pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil uji beda pengaruh keseimbangan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diperoleh nilai $P = 0,000$ dimana diketahui $P < 0,05$ yang berarti terdapat beda pengaruh latihan Yoga terhadap keseimbangan lansia.

C. PEMBAHASAN

1. Usia responden

Pada lansia terjadi penurunan kondisi fisik, psikologi, kognitif dan sosial yang saling berintegritas satu dengan yang lainnya. Setiap manusia dalam kehidupannya akan mengalami proses menjadi tua yang dikenal sebagai lanjut usia. Pertambahan usia individu, mengakibatkan penurunan fungsi sistem muskuloskeletal. Dalam penurunan sistem muskuloskeletal akan terjadi perubahan kekuatan otot karena massa otot mulai berkurang (Pudjiastuti 2003 yang dikutip oleh Putri 2014).

Penurunan massa otot maka lansia mengalami perubahan atrofi otot. Terjadinya atrofi otot pada lansia mengakibatkan

penurunan kekuatan otot, terutama penurunan kekuatan otot postural yang mempengaruhi otot postur pada vertebra yang menyebabkan pergeseran pusat gravitasi (Nugroho 2008). Hal ini mempengaruhi penurunan fungsi proprioceptive. Penurunan fungsi proprioceptive yang mengakibatkan masalah pada keseimbangan. Penurunan fungsi muskuloskeletal dan penurunan fungsi *proprioceptive* pada lansia terjadi akibat dari proses menua yang dapat mempengaruhi keseimbangan

2. Pengaruh latihan Yoga

a. Hasil analisis keseimbangan kelompok perlakuan

Dari hasil uji *Wilcoxon* pada hasil pre test dan post test tingkat keseimbangan dinamis pada kelompok perlakuan menunjukkan ada pengaruh latihan Yoga terhadap peningkatan dinamis karena nilai $p = 0,002$ yang berarti nilai $p < 0,05$. Dengan melakukan 8 gerakan inti yaitu *tadasana*, *utkatasana*, *trikonasana*, *virabhadrasana* 1, *virabhadrasana* 2, *virabhadrasana* 3, *vriksasana*, *ardha chandrasana* dapat melatih sistem kontrol keseimbangan. Gerakan tersebut mengolah kaki, postur, tangan, kepala. Bagi

lansia yang melakukan latihan Yoga secara teratur dapat memperkuat otot-otot yang lemah, memperbaiki fleksibilitas, meningkatkan tonus otot. Selain itu meningkatkan sistem vestibular sistem visual dan sistem *propioseptive* (Tiedemann, 2013). Sistem proprioseptif memberi informasi berupa tekanan, kontraksi otot posisi sendi. Reseptor sistem proprioceptive adalah *muscle spindle* yang berperan meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas otot serta massa otot. Pada sistem visual yang berperan adalah reseptor retina. Reseptor ini member informasi tentang posisi tubuh pada keadaan lingkungan. Kemudian akan dipersepsi oleh reseptor menuju ke otak akan menghasilkan input sensorik yang akan diterima oleh otak sehingga otak memberikan informasi ke tubuh.. Sistem pusat akan menyebarkan informasi ke seluruh tubuh dan mempersiapkan terjadinya perubahan gerak (Cronin, 2007).

- b. Hasil analisis keseimbangan kelompok kontrol

Dari hasil analisis data yang dilakukan pada kelompok kontrol dengan uji wilcoxon dengan

pengukuran pre test dan post test tingkat keseimbangan dinamis menunjukan hasil bahwa tidak ada perbedaan peningkatan keseimbangan dinamis karena nilai $p = 0,209$ yang artinya nilai $p > 0,05$. Hal ini terjadi akibat tidak diberikan perlakuan apapun pada kelompok kontrol.

Latihan fisik yang tidak dilakukan oleh lansia akan memiliki dampak dalam menurunkan tingkat kesehatan lansia (Tenggara, 2009). Sedangkan menurut Suryanto (2013) lansia yang tidak olahraga secara terprogram dapat mempercepat terjadinya gangguan dan penurunan, terutama kekuatan otot akan menurun.

3. Uji beda pengaruh latihan Yoga

Perbedaan keseimbangan lansia pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berdasarkan dari analisis menggunakan *mann-whitney* menunjukan hasil dengan nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan pengaruh keseimbangan pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol yang tanpa dilakukan latihan Yoga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian tentang pengaruh latihan Yoga terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Ada pengaruh positif latihan Yoga terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada lansia.
2. Ada perbedaan pengaruh antara kelompok yang diberikan perlakuan dan tidak dibeikan perlakuan latihan Yoga pada keseimbangan dinamis lansia.

SARAN

1. Bagi lansia
Bisa menjadi pilihan untuk tetap sehat dan bugar serta menjaga atau meningkatkan keseimbangan dengan melakukan Yoga.
2. Bagi ilmu fisioterapi
Hendaknya dapat menjadikan Yoga khususnya sebagai solusi dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada lansia karena gerakannya yang mudah dan murah.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Disarankan mengambil sampel sebagai subyek penelitian dengan variasi usia 75-90 tahun, dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Jika subyek dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok kontrol disarankan diberi perlakuan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Achmanagara AA. 2012. *Hubungan Factor Internal Dan Eksternal Dengan Keseimbangan Lansia Di*

Desa Pamijen Sokaraja Banyumas. Tesis. Depok : Universitas Indonesia.

Astriyana, S. 2012. *Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Penurunan Resiko Jatuh Pada Lansia (skripsi)*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Batson G. 2009. "Update On proprioception Considerations For Dance Education". Journal Of Dance Medicine And Science. Volume 13, number 2; 2009.

Belling N. 2006. *Yoga*. Batam : Karisma Publishing Group.

Cronin G. 2007. *Improving Balance with Taichi*. Atlanta: Vestibular Disorders Association.

Dahlan MS. 2011. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan edisi 5*. Jakarta : salemba medika.

Delito A., 2003. *The Link Between Balance Confidence And Falling. Physical Therapy Research That Benefits You*. American Physical Therapy Association.

Depkes. 2009. *Data penduduk sasaran program pengembangan kesehatan 2007-2009*. Departemen kesehatan RI.

- Dhebar F. 2014. *Interventions For Increasing Balance & confidence in Older Adults : A Review*. Diakses 12 april 2015.
- Gunarto S. 2005. *Pengaruh Latihan Four Square Step Terhadap Keseimbangan Pada Lansia*. (Tesis). Jakarta : Program pendidikan ilmu kedokteran fisika dan rehabilitas medic FKUI.
- Hardjadinata, YE. 2012. *Yoga for kindergarten*. Depok : Dian Rakyat.
- Juniarti DW. 2007. *Pengaruh Latihan Hatha Yoga Modifikasi Selama 12 Minggu Terhadap Keseimbangan Statis*. (karya tulis ilmiah). Semarang : Universitas Diponegoro.
- Kemenkes, 2013. *Gambaran kesehatan lanjut usia di Indonesia*. Buletin. Jendela data dan informasi kesehatan semester I. 2014. 1
- Khazsei AA. Et all 2014. The effectof selected hatha yoga and pranayama exercise on motor and cognitive functional in elderly women. Volume 4. (online) diakses 2 Agustus 2015 <http://www.ijssjournal.com>
- Maryam R.S. 2013. *Pedoman Pencegahan Jatuh Bagi Lansia Di Rumah*. (Desertasi). Jakarta : prodi keperawatan persahabatan.
- Muharyani PW. 2010. *Demensia Dan Gangguan Aktivitas Kehidupan Sehari-Hari (AKS) Lansia Di Panti Social Tresna Werdha Wargatama Inderalaya*. Jurnal ilmu kesehatan masyarakat. Volume 1. No. 01 Maret 2010.
- Mujahidullah K. 2012. *Keperawatan geriatric, merawat lansia dengan cinta dan kasih sayang*. Yogyakarta : pustaka pelajaran.
- Nugroho W. 2008. *Keperawatn Gerontik dan Geriatrik*. Edisi Dua. Jakarta: EGC.
- Putri RK. 2014. *Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Dan Penurunan Factor Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia*. (Skripsi). Sukoharjo : Universitas muhammadiyah Surakarta.
- Roland KP. 2011. Does yoga engender fitness in older adults? A critical review. Journal of aging and physical activity.
- Rusli. 2010. *Pentingnya Latihan Fisik Bagi Manusia Usia Lanjut*.
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.

- Suryanto. 2013. *Penting Olahraga Bagi Lansia*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tenggara J. 2009. *Elderly Exercise – Olahraga Untuk Lanjut Usia*. Bagian 1. Jakarta: FKUI RSCM.
- Utomo B. 2009. Uji Validitas Criteria Time Up And Go Test (TUG) Sebagai Alat Ukur Keseimbangan Pada Lansia. *Jurnal Fisioterapi*. Volume 9, number 2.
- Weinbeltt V. Diakses pada tanggal 16 Juli 2015 pukul 13.57 WIB <http://yogahathayoga.com/iyengar-yoga-sequence-to-improve-balance-for-seniors/>
- Weller S. 2001. *Yoga Terapi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Wirawanda Y. 2014. *Kedahsyatan terapi yoga*. Jakarta timur : Padi.
- Yagli NV and Ozlem U. 2012. *Effect Of Yoga On The Quality Of Life And Mobility In Geriatric Patients With Osteopo*
- rosis.